

Thema und Eckpunkte

Analyse der Gasverteilung in Brennstoffzellen-Stapeln

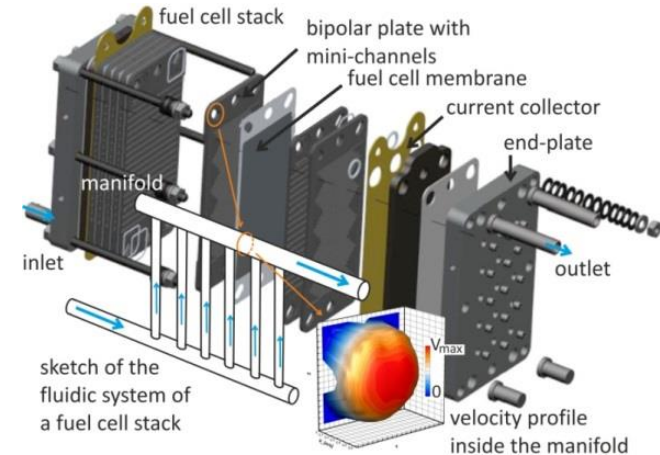
Zur Modellierung der Strömungsverteilung in Brennstoffzellenstapeln werden u.a. Modelle mit reduzierten Dimensionen verwendet. Diese reduzierten Modelle sind jedoch nicht allgemein gültig für eine breite Palette von Anwendungen. Im Rahmen dieser Arbeit/des Projekts sollen in der Literatur verfügbare Modelle analysiert und bewertet werden. Dabei kann die Arbeit/das Projekt folgende Schwerpunkte haben:

Schwerpunkt Simulation (Beispiel):

Die Modelle sollen in das ZBT-Stack-Simulationstool implementiert und mit dreidimensionalen CFD-Stack-Simulationen für eine Reihe von geometrischen Parametern und Betriebsbedingungen verglichen werden.

Schwerpunkt Experiment (Beispiel):

In einem Modell eines Zellstapels sollen Strömungsmessungen (Geschwindigkeit und Druck) vorgenommen werden und auf dieser Basis eine Anpassung der verfügbaren Modelle vorgenommen werden.



Kooperationspartner und Kontakt

Die Arbeit wird in Kooperation mit dem Zentrum für Brennstoffzellentechnik (ZBT GmbH) durchgeführt. Das ZBT unterstützt die Industrie bei der Beschleunigung der Markteinführung von Brennstoffzellen und Wasserstofftechnologien. Die Arbeit kann je nach Schwerpunkt in Wuppertal oder Duisburg durchgeführt werden.

Dr.-Ing. Sebastian Burgmann | Lehrstuhl Strömungsmechanik
W.11.30 | 0202 439 3903 | burgmann@uni-wuppertal.de

Lukas Feierabend | Zentrum für Brennstoffzellentechnik GmbH
Carl-Benz Straße 201 | 47057 Duisburg
0203 7598 2353 | info@zbt.de